



中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 1028.4—2015

磷酸铁锂化学分析方法 第4部分：碳量的测定 高频燃烧红外吸收法

Methods for chemical analysis of lithium iron phosphate—
Part 4: Determination of carbon content—
High frequency combustion with infrared absorption method

2015-04-30 发布

2015-10-01 实施

前 言

YS/T 1028《磷酸铁锂化学分析方法》共包括 5 个部分：

- 第 1 部分：总铁量的测定 三氯化钛还原重铬酸钾滴定法；
- 第 2 部分：锂量的测定 火焰光度法；
- 第 3 部分：磷量的测定 磷钼酸喹啉称量法；
- 第 4 部分：碳量的测定 高频燃烧红外吸收法；
- 第 5 部分：钙、镁、锌、铜、铅、铬、钠、铝、镍、钴、锰量的测定 电感耦合等离子体原子发射光谱法。

本部分为 YS/T 1028 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)提出并归口。

本部分起草单位：广东邦普循环科技有限公司、广州有色金属研究院、北京矿冶研究总院。

本部分主要起草人：李长东、余海军、谢英豪、张学梅、庄艾春、熊晓燕、唐维学、徐晓艳、冯先进。

磷酸铁锂化学分析方法

第4部分:碳量的测定

高频燃烧红外吸收法

1 范围

YS/T 1028 的本部分规定了磷酸铁锂中碳量的测定方法。

本部分适用于磷酸铁锂中碳含量的测定。测定范围:0.5%~5.0%。

2 方法提要

将试料和助熔剂放入瓷坩埚,在氧气流中用高频感应炉加热,碳经燃烧生成二氧化碳,由氧气载至红外吸收池中。二氧化碳浓度对红外吸收能量的变化遵循比尔定律。碳含量的分析结果由显示器以百分含量直接显示出来。

3 试剂和材料

3.1 氧气:纯度不低于99.5%。

3.2 干燥剂:无水高氯酸镁,粒度0.7 mm~1.2 mm。

3.3 净化剂:烧碱石棉,粒度0.7 mm~1.2 mm。

3.4 纯铁:纯度大于99.8%,碳含量小于0.002%。

3.5 钨粒:碳含量小于0.002%。

3.6 瓷坩埚:用前将瓷坩埚置于马弗炉中,于1 200 °C灼烧不少于2 h,取出稍冷后储存在干燥器中。

4 仪器

仪器工作参数应满足以下要求:

——高频感应炉:应满足试样熔融温度的要求。

——电子天平:感量0.1 mg。

5 试样

5.1 试样用前应置于110 °C±5°C的烘箱中干燥1 h,取出后储存在干燥器中。

5.2 试样粒度应不大于0.10 mm。

6 分析步骤

警告——与燃烧分析有关的危险主要是预烧瓷坩埚和熔化过程中的燃烧。任何时候都要使用坩埚钳,并将用过的坩埚存放在合适的容器中。使用氧气瓶应遵守其常规安全措施。氧的局部富集能引起